



FEDERCHIMICA  
CONFINDUSTRIA

 Sviluppo chimica spa

# ADAR 2021



orange**news**

**2<sup>a</sup> EDIZIONE AGGIORNATA**

# Ars



A cura del Comitato Scientifico di OrangeNews

ISBN 978-88-89260-88-3

*1ª edizione: settembre 2020*

*2ª edizione: giugno 2021*

Ver. 2.0

Tutti i diritti sono riservati.  
È vietata la riproduzione anche parziale con qualsiasi mezzo  
senza la preventiva autorizzazione scritta da parte dell'Editore  
© 2021 Ars Edizioni informatiche s.r.l.

# PRESENTAZIONE

Il trasporto internazionale stradale di merci pericolose è regolamentato, a livello europeo (e non solo), dall'ADR (Accordo europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada).

Tale Accordo, concluso a Ginevra il 30 settembre 1957, si compone di 17 articoli che sanciscono i principi normativi e le procedure di adesione, applicazione e revisione dell'Accordo, e di due allegati (Allegato A ed Allegato B) che sono parte integrante dell'Accordo stesso, e che contengono le disposizioni regolamentari alle quali ci si deve attenere per lo svolgimento dei trasporti in questione.

Il testo degli Allegati (che, nel linguaggio comune, vengono identificati dal termine ADR) viene regolarmente aggiornato ogni due anni, per tener conto dello sviluppo tecnologico e di nuove esigenze del mondo del trasporto, anche sulla base degli emendamenti apportati alle Raccomandazioni ONU per il trasporto di merci pericolose, che contengono, in forma normativa, le disposizioni comuni a tutti i modi di trasporto.

Per i trasporti internazionali, dal 1° gennaio 2021 entra dunque in vigore l'edizione 2021 dell'ADR, predisposta dal gruppo di lavoro (WP.15) del Comitato dei trasporti interni dell'ECE/ONU, fermo restando che, in accordo col paragrafo 1.6.1.1 dell'ADR, fino al 30 giugno 2021, è consentito effettuare i trasporti in accordo con l'edizione 2019 dell'ADR.

Per quanto riguarda i trasporti nazionali, l'ADR 2021 entrerà in vigore a valle del Decreto di recepimento della prossima Direttiva che adeguerà gli allegati della Direttiva 2008/68/CE.

Il testo ufficiale dell'ADR è predisposto in lingua francese, ma il Segretariato dell'ECE/ONU provvede alla sua pubblicazione sia in francese che in inglese e russo.

La traduzione italiana, non avente valore di testo ufficiale, viene curata a livello nazionale a partire dalle versioni in lingua inglese e francese.

La presente traduzione è stata curata dallo stesso gruppo di lavoro (ora Comitato Scientifico di OrangeNews) che ha già curato le precedenti versioni dal 2001 al 2019, conferite a titolo gratuito al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti a partire dal 2003 e trasmesse, su richiesta, alla Commissione Europea.

I documenti ufficiali di riferimento per la predisposizione di questa versione italiana dell'ADR 2021 sono stati, oltre al volume contenente la traduzione italiana dell'ADR 2019, 2<sup>a</sup> edizione - settembre 2019 (ISBN 978-88-89260-83-9), il testo degli emendamenti all'ADR 2019 predisposti dal WP.15 e contenuti nei seguenti documenti:

- ECE/TRANS/WP.15/249 del 18 febbraio 2020
- ECE/TRANS/WP.15/249/Corr.1 del 2 giugno 2020
- ECE/TRANS/WP.15/249/Add.1 del 2 giugno 2020

Dal momento che le variazioni, rispetto all'edizione 2019, sono numerose e concernenti tutte le Parti dell'ADR, si è ritenuto utile evidenziare con fondo grigio le modifiche e le aggiunte apportate con l'edizione 2021.



# NOTA EDITORIALE ALLA 2ª EDIZIONE

Successivamente alla pubblicazione della traduzione italiana dell'ADR 2021 (ISBN 978-88-89260-84-5) sono stati pubblicati dall'UNECE i seguenti documenti ufficiali che apportano correzioni all'ADR 2021:

- ECE/TRANS/300/Corr.1 - novembre 2020
- ECE/TRANS/300/Corr.2 - novembre 2020
- ECE/TRANS/300/Corr.3 - febbraio 2021

In questa 2ª edizione il gruppo di lavoro che ha curato la traduzione italiana ha proceduto, non solo ad apportare le modifiche disposte dai documenti sopra indicati, ma anche ad incorporare l'ERRATA CORRIGE all'edizione italiana del 30 marzo 2021.

Si ricorda inoltre che la presente edizione si presenta completamente armonizzata con le traduzioni italiane del RID 2021 e dell'ADN 2021 e con la nuova edizione dell'IMDG 2020 (40° emendamento) di prossima pubblicazione.

## **LEGENDA**

 vengono così evidenziate le parti di testo modificate o aggiunte in questa edizione

⊗ vengono così indicate le parti di testo eliminate in questa edizione

# INDICE

## VOLUME 1

<b>ACCORDO RELATIVO AL TRASPORTO INTERNAZIONALE DELLE MERCI PERICOLOSE SU STRADA (ADR)</b>	<b>1</b>
<b>ALLEGATO A DISPOSIZIONI GENERALI E DISPOSIZIONI RELATIVE ALLE MATERIE E OGGETTI PERICOLOSI</b>	<b>5</b>
<b>PARTE 1 DISPOSIZIONI GENERALI</b>	<b>7</b>
<b>CAPITOLO 1.1 CAMPO D'APPLICAZIONE E APPLICABILITÀ</b>	<b>9</b>
1.1.1 Struttura	9
1.1.2 Campo d'applicazione	9
1.1.3 Esenzioni	10
1.1.4 Applicabilità di altre regolamentazioni	15
1.1.5 Applicazione di norme	16
<b>CAPITOLO 1.2 DEFINIZIONI E UNITÀ DI MISURA</b>	<b>17</b>
1.2.1 Definizioni	17
1.2.2 Unità di misura	33
<b>CAPITOLO 1.3 FORMAZIONE DELLE PERSONE ADDETTE AL TRASPORTO DI MERCI PERICOLOSE</b>	<b>37</b>
1.3.1 Campo di applicazione	37
1.3.2 Natura della formazione	37
1.3.3 Documentazione	37
<b>CAPITOLO 1.4 OBBLIGHI DI SICUREZZA DEGLI OPERATORI</b>	<b>39</b>
1.4.1 Misure generali di sicurezza	39
1.4.2 Obblighi dei principali operatori	39
1.4.3 Obblighi degli altri operatori	41
<b>CAPITOLO 1.5 DEROGHE</b>	<b>43</b>
1.5.1 Deroghe temporanee	43
1.5.2 <i>(Riservato)</i>	43
<b>CAPITOLO 1.6 MISURE TRANSITORIE</b>	<b>45</b>
1.6.1 Generalità	45
1.6.2 Recipienti a pressione e recipienti per la classe 2	47
1.6.3 Cisterne fisse (veicoli-cisterna), cisterne smontabili e veicoli-batteria	48
1.6.4 Container-cisterna, cisterne mobili e CGEM	51
1.6.5 Veicoli	54
1.6.6 Classe 7	55
<b>CAPITOLO 1.7 DISPOSIZIONI GENERALI CONCERNENTI IL MATERIALE RADIOATTIVO</b>	<b>57</b>
1.7.1 Campo di applicazione	57
1.7.2 Programma di protezione dalle radiazioni	58
1.7.3 Sistema di gestione	59
1.7.4 Accordo speciale	59
1.7.5 Materiale radioattivo con altre proprietà pericolose	59
1.7.6 Non conformità	59

<b>CAPITOLO 1.8 MISURE DI CONTROLLO E ALTRE MISURE DI SUPPORTO PER L'OSSERVANZA DELLE DISPOSIZIONI DI SICUREZZA</b>	<b>61</b>
1.8.1 Controlli amministrativi delle merci pericolose	61
1.8.2 Reciproca assistenza amministrativa	61
1.8.3 Consulente per la sicurezza	61
1.8.4 Lista delle autorità competenti e degli organismi da esse incaricati	65
1.8.5 Notifica degli eventi che coinvolgono merci pericolose	65
1.8.6 Controlli amministrativi per la realizzazione delle valutazioni della conformità, dei controlli periodici, dei controlli intermedi e dei controlli eccezionali di cui al 1.8.7	70
1.8.7 Procedure per la valutazione di conformità e per il controllo periodico	71
1.8.8 Procedure per la valutazione di conformità delle cartucce di gas	76
<b>CAPITOLO 1.9 RESTRIZIONI AL TRASPORTO EMANATE DALLE AUTORITÀ COMPETENTI</b>	<b>79</b>
1.9.5 Restrizioni nelle gallerie	79
<b>CAPITOLO 1.10 DISPOSIZIONI CONCERNENTI LA SECURITY</b>	<b>83</b>
1.10.1 Disposizioni generali	83
1.10.2 Formazione in materia di security	83
1.10.3 Disposizioni concernenti le merci pericolose ad alto rischio	83
<b>APPENDICE ALLA PARTE 1 LISTA DELLE AUTORITÀ COMPETENTI</b>	<b>87</b>
<b>PARTE 2 CLASSIFICAZIONE</b>	<b>95</b>
<b>CAPITOLO 2.1 DISPOSIZIONI GENERALI</b>	<b>97</b>
2.1.1 Introduzione	97
2.1.2 Principi di classificazione	98
2.1.3 Classificazione di materie, comprese le soluzioni e miscele (come preparati e rifiuti), non nominativamente menzionate	99
2.1.4 Classificazione dei campioni	103
2.1.5 Classificazione degli oggetti come oggetti che contengono merci pericolose, n.a.s.	104
2.1.6 Classificazione degli imballaggi dismessi, vuoti, non ripuliti	104
<b>CAPITOLO 2.2 DISPOSIZIONI PARTICOLARI PER LE DIVERSE CLASSI</b>	<b>105</b>
2.2.1 Classe 1 - Materie e oggetti esplosivi	105
2.2.2 Classe 2 - Gas	125
2.2.3 Classe 3 - Liquidi infiammabili	133
2.2.41 Classe 4.1 - Solidi infiammabili, materie autoreattive, materie che polimerizzano ed esplosivi solidi desensibilizzati	138
2.2.42 Classe 4.2 - Materie soggette ad accensione spontanea	146
2.2.43 Classe 4.3 - Materie che, a contatto con l'acqua, sviluppano gas infiammabili	149
2.2.51 Classe 5.1 - Materie comburenti	152
2.2.52 Classe 5.2 - Perossidi organici	156
2.2.61 Classe 6.1 - Materie tossiche	166
2.2.62 Classe 6.2 - Materie infettanti	176
2.2.7 Classe 7 - Materiale radioattivo	181
2.2.8 Classe 8 - Materie corrosive	199
2.2.9 Classe 9 - Materie e oggetti pericolosi diversi	207
<b>CAPITOLO 2.3 METODI DI PROVA</b>	<b>225</b>
2.3.0 Generalità	225
2.3.1 Prova d'essudazione degli esplosivi da mina di tipo A	225
2.3.2 Prove concernenti le miscele di nitrocellulosa della classe 1 e classe 4.1	227
2.3.3 Prove concernenti i liquidi infiammabili delle classi 3, 6.1 e 8	227
2.3.4 Prova per determinare la fluidità	229
2.3.5 Classificazione delle materie organometalliche delle classi 4.2 o 4.3	231

<b>PARTE 3 LISTA DELLE MERCI PERICOLOSE, DISPOSIZIONI SPECIALI E ESENZIONI RELATIVE ALLE QUANTITÀ LIMITATE E ALLE QUANTITÀ ESENTI</b>	<b>233</b>
<b>CAPITOLO 3.1 GENERALITÀ</b>	<b>235</b>
3.1.1 Introduzione	235
3.1.2 Designazione ufficiale di trasporto	235
3.1.3 Soluzioni o miscele	236
<b>CAPITOLO 3.2 LISTA DELLE MERCI PERICOLOSE</b>	<b>239</b>
3.2.1 Tabella A: Lista delle merci pericolose	239
3.2.2 Tabella B: Indice alfabetico delle materie ed oggetti dell'ADR	446
<b>CAPITOLO 3.3 DISPOSIZIONI SPECIALI APPLICABILI AD ALCUNE MATERIE O OGGETTI</b>	<b>489</b>
<b>CAPITOLO 3.4 MERCI PERICOLOSE IMBALLATE IN QUANTITÀ LIMITATE</b>	<b>533</b>
3.4.7 Marcatura di colli contenenti quantità limitate	533
3.4.8 Marcatura di colli contenenti quantità in conformità con le disposizioni del capitolo 4 della parte 3 delle Istruzioni Tecniche dell'ICAO	534
3.4.11 Utilizzo di sovrimezzi	534
<b>CAPITOLO 3.5 MERCI PERICOLOSE IMBALLATE IN QUANTITÀ ESENTI</b>	<b>537</b>
3.5.1 Quantità esenti	537
3.5.2 Imballaggi	537
3.5.3 Prove sui colli	538
3.5.4 Marcatura dei colli	538
3.5.5 Numero massimo di colli in ogni veicolo o container	539
3.5.6 Documentazione	539

**VOLUME 2**

<b>PARTE 4 DISPOSIZIONI RELATIVE ALLA UTILIZZAZIONE DEGLI IMBALLAGGI E DELLE CISTERNE</b>	<b>541</b>
<b>CAPITOLO 4.1 UTILIZZAZIONE DI IMBALLAGGI COMPRESI I CONTENITORI INTERMEDI PER IL TRASPORTO ALLA RINFUSA (IBC) E I GRANDI IMBALLAGGI</b>	<b>543</b>
4.1.1 Disposizioni generali relative all'imballaggio di merci pericolose in imballaggi, compresi gli IBC e i grandi imballaggi	543
4.1.2 Disposizioni generali supplementari relative all'uso degli IBC	568
4.1.3 Disposizioni generali concernenti le istruzioni di imballaggio	568
4.1.4 Lista delle istruzioni di imballaggio	571
4.1.5 Disposizioni speciali relative agli imballaggi per merci della classe 1	652
4.1.6 Disposizioni speciali relative all'imballaggio delle merci della classe 2 e delle merci delle altre classi assegnate alla istruzione d'imballaggio P200	653
4.1.7 Disposizioni speciali relative agli imballaggi per perossidi organici (classe 5.2) e per le materie autoreattive della classe 4.1	655
4.1.8 Disposizioni speciali relative agli imballaggi per materie infettanti della classe 6.2	656
4.1.9 Disposizioni speciali relative all'imballaggio di materiale radioattivo	657
4.1.10 Disposizioni speciali relative all'imballaggio in comune	660
<b>CAPITOLO 4.2 USO DELLE CISTERNE MOBILI E DEI CONTAINER PER GAS AD ELEMENTI MULTIPLI (CGEM) "UN"</b>	<b>665</b>
4.2.1 Disposizioni generali relative all'uso delle cisterne mobili per il trasporto di materie della classe 1 e delle classi da 3 a 9	665
4.2.2 Disposizioni generali relative all'uso delle cisterne mobili per il trasporto di gas liquefatti non refrigerati e di prodotti chimici sotto pressione	669
4.2.3 Disposizioni generali relative all'uso delle cisterne mobili per il trasporto di gas liquefatti refrigerati	669
4.2.4 Disposizioni generali per l'uso dei container per gas ad elementi multipli (CGEM) "UN"	671
4.2.5 Istruzioni e disposizioni speciali per le cisterne mobili	671
<b>CAPITOLO 4.3 USO DELLE CISTERNE FISSE (VEICOLI-CISTERNA), CISTERNE SMONTABILI, CONTAINER-CISTERNA, CASSE MOBILI CISTERNA CON SERBATOI COSTRUITI CON MATERIALI METALLICI, E DEI VEICOLI-BATTERIA E CONTAINER PER GAS AD ELEMENTI MULTIPLI (CGEM)</b>	<b>683</b>
4.3.1 Campo di applicazione	683
4.3.2 Disposizioni applicabili a tutte le classi	683
4.3.3 Disposizioni particolari applicabili alla classe 2	686
4.3.4 Disposizioni particolari applicabili alle classi 1 e da 3 a 9	694
4.3.5 Disposizioni speciali	700
<b>CAPITOLO 4.4 USO DELLE CISTERNE FISSE (VEICOLI-CISTERNA), CISTERNE SMONTABILI, CONTAINER-CISTERNA E CASSE MOBILI CISTERNA DI MATERIA PLASTICA RINFORZATA IN FIBRA</b>	<b>703</b>
4.4.1 Generalità	703
4.4.2 Servizio	703
<b>CAPITOLO 4.5 USO DELLE CISTERNE PER RIFIUTI OPERANTI SOTTO VUOTO</b>	<b>705</b>
4.5.1 Utilizzazione	705
4.5.2 Servizio	705
<b>CAPITOLO 4.6 (RISERVATO)</b>	<b>707</b>
<b>CAPITOLO 4.7 USO DELLE UNITÀ MOBILI DI FABBRICAZIONE DI ESPLOSIVI (MEMU)</b>	<b>709</b>
4.7.1 Utilizzazione	709
4.7.2 Servizio	709

<b>PARTE 5 PROCEDURE DI SPEDIZIONE</b>	<b>711</b>
<b>CAPITOLO 5.1 DISPOSIZIONI GENERALI</b>	<b>713</b>
5.1.1 Applicazione e disposizioni generali	713
5.1.2 Impiego di sovrimezzi	713
5.1.3 Imballaggi (compresi gli IBC e i grandi imballaggi), cisterne, MEMU, veicoli e container per il trasporto alla rinfusa, vuoti, non ripuliti	713
5.1.4 Imballaggio in comune	713
5.1.5 Disposizioni generali relative alla classe 7	713
<b>CAPITOLO 5.2 MARCATURA ED ETICHETTATURA</b>	<b>719</b>
5.2.1 Marcatura dei colli	719
5.2.2 Etichettatura dei colli	723
<b>CAPITOLO 5.3 PLACCATURA E MARCATURA DEI CONTAINER, CONTAINER PER IL TRASPORTO ALLA RINFUSA, CGEM, MEMU, CONTAINER-CISTERNA, CISTERNE MOBILI E VEICOLI</b>	<b>733</b>
5.3.1 Placcatura	733
5.3.2 Segnalazione con pannelli arancioni	736
5.3.3 Marchio per le materie trasportate a caldo	741
5.3.4 <i>(Riservato)</i>	741
5.3.5 <i>(Riservato)</i>	741
5.3.6 Marchio "materia pericolosa per l'ambiente"	741
<b>CAPITOLO 5.4 DOCUMENTAZIONE</b>	<b>743</b>
5.4.0 Generalità	743
5.4.1 Documento di trasporto per le merci pericolose e informazioni relative	743
5.4.2 Certificato di carico di un container o di un veicolo	750
5.4.3 Istruzioni scritte	751
5.4.4 Conservazione delle informazioni relative al trasporto di merci pericolose	756
5.4.5 Esempio di modello per il trasporto multimodale di merci pericolose	756
<b>CAPITOLO 5.5 DISPOSIZIONI SPECIALI</b>	<b>759</b>
5.5.1 <i>(Soppresso)</i>	759
5.5.2 Disposizioni speciali applicabili alle unità di trasporto merci (UN 3359) sotto fumigazione	759
5.5.3 Disposizioni speciali applicabili al trasporto del ghiaccio secco (UN 1845) e ai colli e ai veicoli e container contenenti materie che presentano un rischio d'asfissia quando vengono utilizzate a fini di refrigerazione o condizionamento (come il ghiaccio secco (UN 1845) o l'azoto liquido refrigerato (UN 1977) o l'argon liquido refrigerato (UN1951) o l'azoto)	760
5.5.4 Merci pericolose contenute in apparecchiature utilizzate o destinate all'utilizzo durante il trasporto che sono attaccate o collocate in colli, sovrimezzi, container o compartimenti di carico	763
<b>PARTE 6 PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA COSTRUZIONE E PROVE DI IMBALLAGGI, CONTENITORI INTERMEDI PER IL TRASPORTO ALLA RINFUSA (IBC), GRANDI IMBALLAGGI, CISTERNE E CONTAINER PER IL TRASPORTO ALLA RINFUSA</b>	<b>765</b>
<b>CAPITOLO 6.1 PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA COSTRUZIONE E ALLE PROVE DI IMBALLAGGI</b>	<b>767</b>
6.1.1 Generalità	767
6.1.2 Codice di identificazione del tipo di imballaggio	767
6.1.3 Marcatura	770
6.1.4 Prescrizioni relative agli imballaggi	773
6.1.5 Prescrizioni relative alle prove per gli imballaggi	783
6.1.6 Liquidi standard per dimostrare la compatibilità chimica degli imballaggi di polietilene, compresi gli IBC, conformemente al 6.1.5.2.6 e al 6.5.6.3.5	789

<b>CAPITOLO 6.2 PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA COSTRUZIONE E ALLE PROVE DI RECIPIENTI A PRESSIONE, GENERATORI DI AEROSOL, RECIPIENTI DI PICCOLA CAPACITÀ CONTENENTI GAS (CARTUCCE DI GAS), E CARTUCCE PER PILE A COMBUSTIBILE CONTENENTI GAS LIQUEFATTO INFIAMMABILE</b>	<b>791</b>
6.2.1 Disposizioni generali	791
6.2.2 Disposizioni applicabili ai recipienti a pressione "UN"	795
6.2.3 Disposizioni generali applicabili ai recipienti a pressione "non UN"	810
6.2.4 Disposizioni applicabili ai recipienti a pressione "non UN", progettati, costruiti e provati conformemente a delle norme di riferimento	814
6.2.5 Prescrizioni relative ai recipienti a pressione "non UN", che non sono progettati, costruiti e provati secondo delle norme di riferimento	820
6.2.6 Prescrizioni generali per generatori di aerosol, recipienti di piccola capacità contenenti gas (cartucce di gas) e cartucce per pila a combustibile contenenti gas liquefatto infiammabile	823
<b>CAPITOLO 6.3 PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA COSTRUZIONE E ALLE PROVE DI IMBALLAGGI PER LE MATERIE INFETTANTI (CATEGORIA A) DELLA CLASSE 6.2 (N° ONU 2814 E 2900)</b>	<b>827</b>
6.3.1 Generalità	827
6.3.2 Prescrizioni relative agli imballaggi	827
6.3.3 Codice designante il tipo di imballaggio	827
6.3.4 Marcatura	827
6.3.5 Prescrizioni relative alle prove sugli imballaggi	828
<b>CAPITOLO 6.4 PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA COSTRUZIONE, PROVE E APPROVAZIONE DI COLLI PER MATERIALE RADIOATTIVO E ALL'APPROVAZIONE DI TALE MATERIALE</b>	<b>833</b>
6.4.1 <i>(Riservato)</i>	833
6.4.2 Prescrizioni generali	833
6.4.3 <i>(Riservato)</i>	833
6.4.4 Prescrizioni concernenti i colli esenti	833
6.4.5 Prescrizioni concernenti i colli industriali	833
6.4.6 Prescrizioni concernenti i colli contenenti esafluoruro d'uranio	834
6.4.7 Prescrizioni concernenti i colli di tipo A	835
6.4.8 Prescrizioni concernenti i colli di tipo B(U)	836
6.4.9 Prescrizioni concernenti i colli di tipo B(M)	837
6.4.10 Prescrizioni concernenti i colli di Tipo C	837
6.4.11 Prescrizioni concernenti i colli contenenti materiali fissili	838
6.4.12 Metodi di prova e dimostrazione di conformità	841
6.4.13 Verifica dell'integrità del sistema di contenimento, della schermatura e valutazione della sicurezza per la criticità	841
6.4.14 Bersaglio per prove di caduta	841
6.4.15 Prove per dimostrare la capacità a resistere alle condizioni normali di trasporto	841
6.4.16 Prove addizionali per colli di tipo A progettati per liquidi e gas	842
6.4.17 Prove per dimostrare la capacità di resistere alle condizioni d'incidente durante il trasporto	842
6.4.18 Prova d'immersione più gravosa in acqua per colli di tipo B(U) e di tipo B(M) contenenti più di 10 <sup>5</sup> A2 e per i colli di Tipo C	843
6.4.19 Prova di tenuta all'acqua per colli contenenti materiale fissile	843
6.4.20 Prove per colli di Tipo C	844
6.4.21 Controlli per gli imballaggi progettati per contenere 0,1 kg o più di esafluoruro d'uranio	844
6.4.22 Approvazione dei modelli di collo e dei materiali	845
6.4.23 Richieste d'approvazione e approvazioni concernenti il trasporto di materiale radioattivo	845
<b>CAPITOLO 6.5 PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA COSTRUZIONE E ALLE PROVE DI CONTENITORI INTERMEDI PER IL TRASPORTO ALLA RINFUSA (IBC)</b>	<b>853</b>
6.5.1 Prescrizioni generali	853
6.5.2 Marcatura	854
6.5.3 Prescrizioni relative alla costruzione	857
6.5.4 Prove, omologazione del prototipo e ispezioni	858
6.5.5 Prescrizioni particolari applicabili agli IBC	859
6.5.6 Prescrizioni relative alle prove	865

<b>CAPITOLO 6.6 PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA COSTRUZIONE E ALLE PROVE DI GRANDI IMBALLAGGI</b>	<b>873</b>
6.6.1 Generalità	873
6.6.2 Codice di designazione per i tipi dei grandi imballaggi	873
6.6.3 Marcatura	873
6.6.4 Prescrizioni particolari applicabili ai grandi imballaggi	875
6.6.5 Prescrizioni relative alle prove per i grandi imballaggi	877
<b>CAPITOLO 6.7 PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA PROGETTAZIONE, COSTRUZIONE, CONTROLLI E PROVE DI CISTERNE MOBILI E CONTAINER PER GAS AD ELEMENTI MULTIPLI (CGEM) "UN"</b>	<b>881</b>
6.7.1 Campo di applicazione e prescrizioni generali	881
6.7.2 Prescrizioni relative alla progettazione, costruzione, controlli e prove di qualificazione delle cisterne mobili destinate al trasporto di materie della classe 1 e delle classi da 3 a 9	881
6.7.3 Prescrizioni relative alla progettazione, costruzione, controlli e prove delle cisterne mobili destinate al trasporto di gas liquefatti non refrigerati	896
6.7.4 Prescrizioni relative alla progettazione, costruzione, controlli e prove delle cisterne mobili destinate al trasporto di gas liquefatti refrigerati	909
6.7.5 Prescrizioni relative alla progettazione, costruzione controlli e prove dei container per gas ad elementi multipli (CGEM) "UN" destinati al trasporto di gas non refrigerati	919
<b>CAPITOLO 6.8 PRESCRIZIONI RELATIVE A COSTRUZIONE, EQUIPAGGIAMENTI, APPROVAZIONE DEL PROTOTIPO, PROVE E CONTROLLI E MARCATURA DELLE CISTERNE FISSE (VEICOLI-CISTERNA), CISTERNE SMONTABILI, CONTAINER-CISTERNA E CASSE MOBILI CISTERNA, CON SERBATOI COSTRUITI CON MATERIALI METALLICI, E DEI VEICOLI-BATTERIA E CONTAINER PER GAS AD ELEMENTI MULTIPLI (CGEM)</b>	<b>927</b>
6.8.1 Campo di applicazione	927
6.8.2 Prescrizioni applicabili a tutte le classi	927
6.8.3 Prescrizioni particolari applicabili alla classe 2	945
6.8.4 Disposizioni speciali	953
6.8.5 Prescrizioni concernenti i materiali e la costruzione delle cisterne fisse saldate, delle cisterne smontabili saldate e dei serbatoi saldati dei container-cisterna, per i quali è prescritta una pressione di prova di almeno 1 MPa (10 bar), come pure delle cisterne fisse saldate, delle cisterne smontabili saldate e dei serbatoi saldati dei container-cisterna, destinati al trasporto di gas liquefatti refrigerati della classe 2.	960
<b>CAPITOLO 6.9 PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA PROGETTAZIONE, ALLA COSTRUZIONE, AGLI EQUIPAGGIAMENTI, ALL'APPROVAZIONE DEL TIPO, ALLE PROVE ED ALLA MARCATURA DELLE CISTERNE FISSE (VEICOLI-CISTERNA), CISTERNE SMONTABILI, CONTAINER-CISTERNA E CASSE MOBILI CISTERNA IN MATERIA PLASTICA RINFORZATA DI FIBRE</b>	<b>963</b>
6.9.1 Generalità	963
6.9.2 Costruzione	963
6.9.3 Equipaggiamenti	966
6.9.4 Prove ed approvazione del tipo	966
6.9.5 Controlli	968
6.9.6 Marcatura	968
<b>CAPITOLO 6.10 PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA COSTRUZIONE, AGLI EQUIPAGGIAMENTI, ALL'APPROVAZIONE DEL TIPO, AI CONTROLLI, E ALLA MARCATURA DELLE CISTERNE PER RIFIUTI OPERANTI SOTTO VUOTO</b>	<b>969</b>
6.10.1 Generalità	969
6.10.2 Costruzione	969
6.10.3 Equipaggiamenti	969
6.10.4 Controlli	971
<b>CAPITOLO 6.11 PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA PROGETTAZIONE, ALLA COSTRUZIONE, AI CONTROLLI E ALLE PROVE DEI CONTAINER PER IL TRASPORTO ALLA RINFUSA</b>	<b>973</b>
6.11.1 <i>(Riservato)</i>	973
6.11.2 Campo di applicazione e requisiti generali	973

6.11.3	Prescrizioni relative alla progettazione, alla costruzione, ai controlli e alle prove dei container conformi alla CSC utilizzati come container per il trasporto alla rinfusa BK1 o BK2	973
6.11.4	Prescrizioni relative alla progettazione, alla costruzione e all'approvazione dei container per il trasporto alla rinfusa BK1 o BK2 diversi dai container conformi alla CSC	974
6.11.5	Prescrizioni relative alla progettazione, alla costruzione, ai controlli e alle prove dei container per il trasporto alla rinfusa flessibili BK3	974
<b>CAPITOLO 6.12 PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA COSTRUZIONE, AGLI EQUIPAGGIAMENTI, ALLA APPROVAZIONE DEL PROTOTIPO, AI CONTROLLI E PROVE, E ALLA MARCATURA DELLE CISTERNE, DEI CONTAINER PER IL TRASPORTO ALLA RINFUSA E DEGLI SPECIALI COMPARTIMENTI PER ESPLOSIVI SULLE UNITÀ MOBILI PER LA FABBRICAZIONE DI ESPLOSIVI (MEMU)</b>		<b>979</b>
6.12.1	Campo di applicazione	979
6.12.2	Disposizioni generali	979
6.12.3	Cisterne	979
6.12.4	Equipaggiamenti	980
6.12.5	Speciali compartimenti per esplosivi	980
<b>PARTE 7 DISPOSIZIONI CONCERNENTI LE CONDIZIONI DI TRASPORTO, IL CARICO, LO SCARICO E LA MOVIMENTAZIONE</b>		<b>981</b>
<b>CAPITOLO 7.1 DISPOSIZIONI GENERALI E DISPOSIZIONI SPECIALI PER IL CONTROLLO DELLA TEMPERATURA</b>		<b>983</b>
7.1.7	Disposizioni speciali applicabili al trasporto di materie autoreattive della classe 4.1, perossidi organici della classe 5.2 e materie stabilizzate mediante controllo della temperatura (diverse dalle materie autoreattive e dai perossidi organici)	984
<b>CAPITOLO 7.2 DISPOSIZIONI CONCERNENTI IL TRASPORTO IN COLLI</b>		<b>987</b>
<b>CAPITOLO 7.3 DISPOSIZIONI RELATIVE AL TRASPORTO ALLA RINFUSA</b>		<b>989</b>
7.3.1	Disposizioni generali	989
7.3.2	Disposizioni per il trasporto alla rinfusa quando si applicano le disposizioni del 7.3.1.1 (a)	990
7.3.3	Disposizioni per il trasporto alla rinfusa quando si applicano le disposizioni del 7.3.1.1 (b)	992
<b>CAPITOLO 7.4 DISPOSIZIONI RELATIVE AL TRASPORTO IN CISTERNE</b>		<b>995</b>
<b>CAPITOLO 7.5 DISPOSIZIONI RELATIVE AL CARICO, ALLO SCARICO E ALLA MOVIMENTAZIONE</b>		<b>997</b>
7.5.1	Disposizioni generali relative al carico, allo scarico e alla movimentazione	997
7.5.2	Divieto di carico in comune	997
7.5.3	<i>(Riservato)</i>	999
7.5.4	Precauzioni relative alle derrate alimentari, altri oggetti di consumo e alimenti per animali	999
7.5.5	Limitazione delle quantità trasportate	1000
7.5.6	<i>(Riservato)</i>	1001
7.5.7	Movimentazione e stivaggio	1001
7.5.8	Pulizia dopo lo scarico	1001
7.5.9	Divieto di fumare	1002
7.5.10	Misure da prendere per evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche	1002
7.5.11	Disposizioni supplementari relative a classi o merci particolari	1002

<b>ALLEGATO B DISPOSIZIONI RELATIVE ALL'EQUIPAGGIAMENTO DI TRASPORTO E AL TRASPORTO</b>	<b>1009</b>
<b>PARTE 8 PRESCRIZIONI RELATIVE AGLI EQUIPAGGI, ALL'EQUIPAGGIAMENTO, ALL'ESERCIZIO DEI VEICOLI E ALLA DOCUMENTAZIONE</b>	<b>1011</b>
<b>CAPITOLO 8.1 PRESCRIZIONI GENERALI RELATIVE ALLE UNITÀ DI TRASPORTO E AL MATERIALE DI BORDO</b>	<b>1013</b>
8.1.1 Unità di trasporto	1013
8.1.2 Documenti di bordo	1013
8.1.3 Placcatura e marcatura	1013
8.1.4 Mezzi di estinzione incendio	1013
8.1.5 Equipaggiamenti diversi e equipaggiamento di protezione individuale	1014
<b>CAPITOLO 8.2 PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA FORMAZIONE DELL'EQUIPAGGIO DEL VEICOLO</b>	<b>1015</b>
8.2.1 Campo d'applicazione e prescrizioni generali relative alla formazione dei conducenti	1015
8.2.2 Prescrizioni speciali relative alla formazione dei conducenti	1015
8.2.3 Formazione di tutto il personale, diverso dai conducenti aventi un certificato di cui al 8.2.1, coinvolto nel trasporto di merci pericolose per strada	1020
<b>CAPITOLO 8.3 PRESCRIZIONI VARIE DA OSSERVARE DA PARTE DELL'EQUIPAGGIO DEL VEICOLO</b>	<b>1021</b>
8.3.1 Passeggeri	1021
8.3.2 Uso dei mezzi di estinzione incendio	1021
8.3.3 Divieto di aprire i colli	1021
8.3.4 Apparecchi portatili di illuminazione	1021
8.3.5 Divieto di fumare	1021
8.3.6 Funzionamento del motore durante il carico o lo scarico	1021
8.3.7 Utilizzazione del freno di stazionamento e dei cunei bloccaruota	1021
8.3.8 Utilizzazione dei connettori	1021
<b>CAPITOLO 8.4 PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA SORVEGLIANZA DEI VEICOLI</b>	<b>1023</b>
<b>CAPITOLO 8.5 PRESCRIZIONI SUPPLEMENTARI RELATIVE A CLASSI O A MATERIE PARTICOLARI</b>	<b>1025</b>
<b>CAPITOLO 8.6 RESTRIZIONI AL PASSAGGIO DEI VEICOLI TRASPORTANTI MERCI PERICOLOSE NELLE GALLERIE STRADALI</b>	<b>1029</b>
8.6.1 Disposizioni generali	1029
8.6.2 Segnalazione stradale regolante il passaggio di veicoli trasportanti merci pericolose	1029
8.6.3 Codici di restrizione in galleria	1029
8.6.4 Restrizioni al passaggio di unità di trasporto trasportanti merci pericolose nelle gallerie	1029
<b>PARTE 9 PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA COSTRUZIONE E ALL'APPROVAZIONE DEI VEICOLI</b>	<b>1031</b>
<b>CAPITOLO 9.1 CAMPO DI APPLICAZIONE, DEFINIZIONI E DISPOSIZIONI PER L'APPROVAZIONE DEI VEICOLI</b>	<b>1033</b>
9.1.1 Campo di applicazione e definizioni	1033
9.1.2 Approvazione dei veicoli EX/II, EX/III, FL e AT e delle MEMU	1034
9.1.3 Certificato di approvazione	1034
<b>CAPITOLO 9.2 PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA COSTRUZIONE DEI VEICOLI</b>	<b>1039</b>
9.2.1 Conformità con le disposizioni del presente capitolo	1039
9.2.2 Equipaggiamento elettrico	1041
9.2.3 Dispositivi di frenatura	1044
9.2.4 Prevenzione dei rischi d'incendio	1044
9.2.5 Dispositivo limitatore di velocità	1045

9.2.6	Dispositivi di aggancio dei veicoli a motore e dei rimorchi	1045
9.2.7	Prevenzione di altri rischi dovuti ai carburanti	1045
<b>CAPITOLO 9.3 PRESCRIZIONI SUPPLEMENTARI CONCERNENTI I VEICOLI COMPLETI O COMPLETATI EX/II O EX/III DESTINATI AL TRASPORTO DI MATERIE ED OGGETTI ESPLOSIVI (CLASSE 1) IN COLLI</b>		<b>1047</b>
9.3.1	Materiali da utilizzare per la costruzione della carrozzeria dei veicoli	1047
9.3.2	Riscaldatori a combustione	1047
9.3.3	Veicoli EX/II	1047
9.3.4	Veicoli EX/III	1047
9.3.5	Motore e compartimento di carico	1047
9.3.6	Sorgenti esterne di calore e compartimento di carico	1047
9.3.7	Equipaggiamento elettrico	1048
<b>CAPITOLO 9.4 PRESCRIZIONI SUPPLEMENTARI RELATIVE ALLA COSTRUZIONE DEI VEICOLI COMPLETI O COMPLETATI (DIVERSI DAI VEICOLI EX/II ED EX/III) DESTINATI AL TRASPORTO DI MERCI PERICOLOSE IN COLLI</b>		<b>1049</b>
<b>CAPITOLO 9.5 PRESCRIZIONI SUPPLEMENTARI RELATIVE ALLA COSTRUZIONE DEI VEICOLI COMPLETI O COMPLETATI DESTINATI AL TRASPORTO DI MERCI PERICOLOSE SOLIDE ALLA RINFUSA</b>		<b>1051</b>
<b>CAPITOLO 9.6 PRESCRIZIONI SUPPLEMENTARI RELATIVE AI VEICOLI COMPLETI O COMPLETATI DESTINATI AL TRASPORTO DI MATERIE CON CONTROLLO DELLA TEMPERATURA</b>		<b>1053</b>
<b>CAPITOLO 9.7 PRESCRIZIONI COMPLEMENTARI RELATIVE ALLE CISTERNE FISSE (VEICOLI-CISTERNA), VEICOLI-BATTERIA E VEICOLI COMPLETI O COMPLETATI UTILIZZATI PER IL TRASPORTO DI MERCI PERICOLOSE IN CISTERNE SMONTABILI DI CAPACITÀ SUPERIORE A 1 M<sup>3</sup> O IN CONTAINER-CISTERNA, CISTERNE MOBILI O CGEM DI CAPACITÀ SUPERIORE A 3 M<sup>3</sup> (VEICOLI EX/III, FL E AT)</b>		<b>1055</b>
9.7.1	Disposizioni generali	1055
9.7.2	Prescrizioni relative alle cisterne	1055
9.7.3	Mezzi di fissaggio	1055
9.7.4	Collegamento equipotenziale dei veicoli FL	1055
9.7.5	Stabilità dei veicoli-cisterna	1056
9.7.6	Protezione posteriore dei veicoli	1056
9.7.7	Riscaldatori a combustione	1056
9.7.8	Equipaggiamento elettrico	1056
9.7.9	Prescrizioni supplementari in materia di sicurezza relative ai veicoli EX/III	1057
<b>CAPITOLO 9.8 PRESCRIZIONI SUPPLEMENTARI CONCERNENTI LE MEMU COMPLETE E COMPLETATE</b>		<b>1059</b>
9.8.1	Disposizioni generali	1059
9.8.2	Disposizioni concernenti le cisterne e i container per il trasporto alla rinfusa	1059
9.8.3	Collegamento equipotenziale delle MEMU	1059
9.8.4	Stabilità delle MEMU	1059
9.8.5	Protezione posteriore delle MEMU	1059
9.8.6	Riscaldatori a combustione	1059
9.8.7	Disposizioni supplementari in materia di sicurezza	1059
9.8.8	Disposizioni supplementari in materia di security	1059